



CÁMARA DE
DIPUTADOS
LXV LEGISLATURA

**Concurso externo para ingresar al
Servicio de Carrera de la Cámara de Diputados
en el Cuerpo de Investigadores Parlamentarios**

**Guía de estudios para el examen de conocimientos
fundamentales de:**

Estadística y manejo de datos

Mayo 2024

I. Presentación

Esta guía de estudios muestra los temas y subtemas a ser abordados en el examen de conocimientos fundamentales que se aplicará para el concurso de ingreso al Servicio de Carrera de la Cámara de Diputados en el Cuerpo de Investigadores Parlamentarios.

Las preguntas del examen son de opción múltiple, contienen una base que plantea un cuestionamiento, una situación o un problema, cuya solución o respuesta se expresa en una de cuatro opciones; donde sólo una de ellas es correcta.

Esta guía es aplicable exclusivamente al examen de conocimientos fundamentales en materia de estadística y manejo de datos.

Para el estudio y preparación del examen, se sugiere considerar únicamente lo contenido en esta guía.

El examen constará de 70 preguntas, en términos de la convocatoria respectiva.

II. Condiciones y reglas para la aplicación del examen de conocimientos fundamentales

Se aplicará en línea (modalidad a distancia), mediante la plataforma que les será comunicada a quienes hayan cumplido con los requisitos de la convocatoria. El listado con los folios de quienes tienen derecho a presentar el examen de conocimientos fundamentales será publicado a partir del 30 de mayo de 2024, en la página de internet: <https://serviciodecarrera.diputados.gob.mx/>

Antes de la aplicación:

- **Se recomienda a las personas participantes iniciar el estudio y preparación del examen desde el momento de la publicación de esta guía.**
- Las personas participantes recibirán vía correo electrónico: el horario que les corresponde, así como las instrucciones y reglas para su realización. El usuario y contraseña serán los creados en el curso propedéutico.

- Habrá una sesión de práctica destinada a que las personas participantes se familiaricen con la plataforma de aplicación. El día y horario de dicha sesión, en la cual es obligatorio participar, se les comunicará mediante correo electrónico.

Durante la aplicación:

- Las personas participantes tendrán un tiempo máximo de dos horas para resolver. Transcurrido ese tiempo, la plataforma finalizará automáticamente y no se podrá modificar dato alguno.
- Queda estrictamente prohibido el uso de cualquier otro dispositivo electrónico distinto al utilizado para la aplicación del examen.
- Durante el examen, las personas participantes no podrán revisar o consultar bibliografía, documentos, datos o cualquier otra información, ya sea de manera física o electrónica. No podrán interactuar ni intercambiar información alguna con otras personas.
- No podrán alejarse del equipo de cómputo y de la cámara de éste, misma que deberá permanecer encendida durante la aplicación del examen.

III. Temario y referencias

Tema	Subtema	Referencia bibliográfica
Organización del Poder Legislativo en México	Facultades del Congreso de la Unión	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
	Facultades de la Cámara de Diputados	
	Mesa Directiva	Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos
	Grupos Parlamentarios	
	Junta de Coordinación Política	
	Conferencia para la Dirección y Programación de los Trabajos Legislativos	
	Comisiones y Comités	
	Secretaría General	
Metodología de la investigación científica	Enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación científica	HERNÁNDEZ, R. (et. al.), <i>Metodología de la investigación</i> , Mc Graw Hill, México. 2010, pp. 2-20; 34-44; 90-114; 196-271; 362-369; 370-371 y 406-439
	Planteamiento del problema de investigación	
	Formulación de hipótesis	
	Instrumentos de recolección de datos	
Investigación Parlamentaria	Naturaleza de las instancias de investigación parlamentaria	UNIÓN INTERPARLAMENTARIA. <i>Directrices para los servicios de investigación parlamentaria</i> . Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas, 2015. Disponible en línea

Tema	Subtema	Referencia bibliográfica
		http://archive.ipu.org/pdf/publications/research-sp.pdf
Teoría de políticas públicas	Introducción a las políticas públicas	AGUILAR, L. (comp.), "Introducción", en <i>Política pública</i> , Biblioteca Básica de Administración Pública-EAPDF, Siglo XXI Editores, México, 2010, pp. 17-60.
	El proceso de las políticas públicas	MERINO, M., "El proceso de las políticas públicas: las condiciones del éxito", en <i>Políticas Públicas. Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos</i> , CIDE, México, 2013, pp. 109-176
Gobernanza	Democracia y gobernanza	AGUILAR, L., <i>Democracia, Gobernabilidad y Gobernanza</i> , INE, México, 2016, pp. 13-29.
	Ética pública y valores	LONGO, F., "La gestión pública como discurso de valores", en LONGO, F., YSA, T. (eds.), <i>Los escenarios de la gestión pública del siglo XXI</i> , Escola d'Administració Pública de Catalunya, Barcelona, 2006, pp. 281-317
Estadística y bases de datos		
Estadística descriptiva	Tipos de variables y escalas de medición	AGUIRRE, V. et al. (2003), <i>Fundamentos de Probabilidad y Estadística</i> . 1ª edición. JIT Press. pp. 1-1 a 1-57.
	Análisis exploratorio univariado para datos cualitativos y cuantitativos	
	Análisis exploratorio bivariado: Datos cualitativos y cuantitativos	
Distribuciones muestrales y el Teorema Central del Límite	Concepto de distribución de muestreo	WACKERLY, D.D., Mendenhall, W. and Scheaffer, R.L. (2010), <i>Estadística Matemática con Aplicaciones</i> 7ª edición. CENGAGE Learning, pp. 347-370 y 378-385.
	Distribuciones muestrales relacionadas con una población normalmente distribuida. Definición de: la distribución Ji-cuadrada; distribución t-Student; distribución F	
	Aproximación normal a la distribución binomial	
Problema de estimación puntual. Propiedades y métodos de estimación	Definición de estimador	WACKERLY, D.D., Mendenhall, W. and Scheaffer, R.L. (2010), <i>Estadística Matemática con Aplicaciones</i> 7ª edición. CENGAGE Learning, pp. 370-377, 390-399 y 476-485.
	Sesgo, error de estimación y Error Cuadrático Medio (ECM) de los estimadores puntuales	
	Teorema Central del Límite	
	Método de máxima verosimilitud. Invarianza. Propiedades asintóticas de los estimadores máximo-verosímiles (consistencia y normalidad asintótica)	

Tema	Subtema	Referencia bibliográfica
Estimación por intervalos	Concepto de intervalo de confianza. Intervalos aleatorios e intervalos de confianza	WACKERLY, D.D., Mendenhall, W. and Scheaffer, R.L. (2010), <i>Estadística Matemática con Aplicaciones</i> 7ª edición. CENGAGE Learning, pp. 406-437.
	Intervalos de confianza con muestras grandes	
	Determinación del tamaño de muestra para media o proporción	
	Intervalos de confianza para media y varianza en una población con distribución normal	
Pruebas de hipótesis para métricas	Conceptos de pruebas de hipótesis	WACKERLY, D.D., Mendenhall, W. and Scheaffer, R.L. (2010), <i>Estadística Matemática con Aplicaciones</i> 7ª edición. CENGAGE Learning, pp. 488-510, 513-518.
	Hipótesis nula y alternativa. Tipos de errores I y II	
	Estadística de prueba. Distribución muestral de la estadística de prueba.	
	Región de rechazo. Valores críticos. Nivel de significancia. Nivel de significancia descriptivo (Valor-p). Potencia de la prueba	AGUIRRE, V. et al. (2003), <i>Fundamentos de Probabilidad y Estadística</i> . 1ª edición. JIT Press. pp. 27-43.
	Prueba de hipótesis para media y proporción con muestras grandes	
	Prueba de hipótesis para proporción con muestras pequeñas	WACKERLY, D.D., Mendenhall, W. and Scheaffer, R.L. (2010), <i>Estadística Matemática con Aplicaciones</i> 7ª edición. CENGAGE Learning, pp. 511-513, 520-540.
	Prueba de hipótesis para media y varianza en una población normalmente distribuida. (varianza conocida o desconocida)	
	Prueba de hipótesis para diferencia de proporciones, muestras grandes e independientes	
Pruebas de hipótesis para poblaciones normalmente distribuidas: diferentes medias (Varianzas Iguales); diferentes varianzas		
Algunos casos particulares de equivalencia entre pruebas de hipótesis e intervalos de confianza		
Validación de la hipótesis de normalidad	Gráfico de probabilidad normal	AGUIRRE, V. et al. (2003), <i>Fundamentos de Probabilidad y Estadística</i> . 1ª edición. JIT Press. p. 9-3.
	Evaluación de normalidad por medio de la gráfica normal	
	Prueba de normalidad basada en los coeficientes de Asimetría y Kurtosis	GUJARATI, D.N., Porter Dawn C. (2010), <i>Econometría</i> , 5a edición, McGraw Hill, pp. 130-146.
Modelo de regresión lineal múltiple.	Elementos del modelo lineal múltiple	WOOLDRIDGE, J. (2010), <i>Introducción a la Econometría: un enfoque moderno</i> , 4a Edición. CENGAGE Learnig, pp. 68-166.
	Supuestos del modelo	
	Estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) de los parámetros	GUJARATI, D.N., Porter Dawn C. (2010), <i>Econometría</i> , 5a edición, McGraw Hill, pp. 124-126, 237-246.
	Propiedades estadísticas de los estimadores de MCO: Teorema de Gauss-Markov	
	Intervalos de confianza para los parámetros del modelo	
	Pruebas de hipótesis acerca de los parámetros	

Tema	Subtema	Referencia bibliográfica
	Análisis de varianza	
Análisis de los supuestos del modelo de regresión lineal	Heterocedasticidad. Causas y consecuencias. Detección y corrección. Pruebas para heterocedasticidad: Prueba de Goldfeld-Quant; prueba de Breusch-Pagan; prueba de White	WOOLDRIDGE J. (2010), <i>Introducción a la Econometría: un enfoque moderno</i> , 4a Edición. CENGAGE Learnig, pp. 94-102, 225-299, 340-360, 408-442. GUJARATI, D.N., Porter Dawn C. (2010), <i>Econometría</i> , 5a edición, McGraw Hill, pp. 130-134.
	Normalidad. Causas y consecuencias. Detección y corrección. Pruebas de Normalidad: Prueba de Jarque-Bera; prueba de Anderson-Darling	
	Autocorrelación. Causas y consecuencias. Detección y corrección. Pruebas para autocorrelación: Prueba de Durbin-Watson; prueba de Breusch-Godfrey	
	Multicolinealidad perfecta e imperfecta. Causas y consecuencias. Detección y corrección. Identificación de multicolinealidad: Factor Inflador de Varianza (FIV); número de condición; índice de condición	
	Error de especificación: cambio estructural. Pruebas de cambio estructural: Prueba de Chow; enfoque de variable dummy	
	Modelo de probabilidad lineal: Una variable dependiente binaria	

En el siguiente enlace se podrán consultar los textos que forman parte de las referencias bibliográficas señaladas en esta guía de estudios para el examen de conocimientos fundamentales. Su reproducción no tiene fines de lucro y se realiza con fines académicos que únicamente los participantes puedan consultar las obras como parte del proceso en: [BIBLIOGRAFÍA DE LA GUÍA DE ESTUDIOS-CIP-Estadística y manejo de datos](#)